

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ  
ДЛЯ ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕЕСТРА



Согласовано

Зам. директора ГП "ВНИИМ  
им. Д.И. Менделеева"

В.С. Александров

1998 г.

Анализаторы кислорода в газах "АУДИТОР"	Внесены в государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>17830-98</u> Взамен _____
--	--

Изготавливаются в соответствии с документацией НКТЬ "Кристалл", Россия.

Технические условия АЮВ 0.005.164 ТУ

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Анализаторы кислорода "АУДИТОР" предназначены для автоматического непрерывного определения концентрации кислорода в дымовых газах котельных установок и в окружающей среде с сигнализацией об опасном изменении содержания кислорода.

ОПИСАНИЕ

Анализаторы кислорода "АУДИТОР" выпускаются в трех модификациях:

- модель "АУДИТОР-1" (базовая), предназначена для определения концентрации кислорода в дымовых газах котельных установок;
- модели "АУДИТОР-2" ("АУДИТОР-2М"), предназначены для определения концентрации кислорода в окружающей среде с сигнализацией об опасном изменении содержания кислорода.

Анализатор кислорода "АУДИТОР" состоит из блока индикации и сигнализации и электрохимического сенсора (датчика) амперометрического типа, размещенного внутри (или вне) пластмассового корпуса прибора. На корпусе прибора имеются: цифровой 3-х разрядный жидкокристаллический индикатор (ЖКИ), тумблер включения прибора, винт регулировки чувствительности, винты регулировки сигнализации (модели "АУДИТОР-2" и "АУДИТОР-2М").

Электронная схема обеспечивает индикацию концентрации кислорода на трехразрядном жидкокристаллическом индикаторе, расположенном на лицевой панели прибора, осуществляет термокомпенсацию этих показаний при изменении температуры окружающей среды. Анализаторы информируют о снижении напряжения питания ниже допустимого уровня, а также подают звуковые и световые сигналы тревоги:

- модель "АУДИТОР-1" - о превышении допустимой температуры анализируемого газа 44 °С;
- модели "АУДИТОР-2" и "АУДИТОР-2М" - о понижении концентрации кислорода ниже допустимого уровня;

- модель "АУДИТОР-2М" – о повышении концентрации кислорода выше допустимого уровня.

Сенсор содержит два электрода (измерительный и сравнительный), находящихся в электролите и отделенных от анализируемого газа полимерной мембраной. На измерительном электроде кислород, продиффундировавший через мембрану, электрохимически восстанавливается. Вследствие этого во внешней электрической цепи, связывающей электроды, генерируется электрический ток, пропорциональный величине парциального давления кислорода в анализируемом газе.

Анализатор кислорода модели "АУДИТОР-1" должен эксплуатироваться с побудителем расхода, обеспечивающим расход газа через прибор в пределах 100...500 см<sup>3</sup>/мин (при разрежении до 500 мм вод. ст.). Анализаторы кислорода моделей "АУДИТОР-2" и "АУДИТОР-2М" имеют газообмен с окружающей средой диффузионного типа и могут комплектоваться датчиками встроенного и выносного типа. Длина кабеля выносного сенсора не превышает 10 м.

### Основные метрологические и технические характеристики.

1. Основные метрологические характеристики анализаторов кислорода "АУДИТОР" приведены в табл. 1.

Таблица 1

Определяемые компоненты	Диапазоны измерений	Пределы допускаемых значений основной абсолютной погрешности, % об.д.
O <sub>2</sub>	0 - 25 % об.д.	± 0,4

2. Предел допускаемой дополнительной погрешности от изменения температуры окружающей среды на каждые 10 °С в долях от предела основной допускаемой погрешности для всех моделей не превышает 0,5.

3. Время прогрева и выхода на рабочий режим не более 30 с.

4. Время установления показаний не более 25 с.

5. Срок службы, распространяющийся и на электрохимический сенсор:

- "АУДИТОР-1" - не менее 5 лет;
- "АУДИТОР-2", "АУДИТОР-2М" - не менее 10 лет.

6. Условия эксплуатации:

- температура окружающей среды от 0 до + 40 °С;
- относительная влажность воздуха не более 90 %;
- атмосферное давление от 96 до 106 кПа.

7. Габаритные размеры анализатора со встроенным сенсором не более 180x75x30 мм.

8. Масса анализатора и датчика 0,25 кг.

9. Питание : Для питания прибора используется встроенная щелочная батарея типоразмера 6LR61 сменного типа напряжением 9В, расположенная в отдельном отсеке корпуса со съемной крышкой. Время непрерывной работы 200 часов.

### ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак может наноситься на титульный лист Инструкции по эксплуатации анализаторов кислорода "АУДИТОР".

### КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплектность поставки анализаторов кислорода "АУДИТОР" приведена в табл.2.

Таблица 2

Наименование	Обозначение	Количество
Базовая модель: Анализатор кислорода со встроенным датчиком	"АУДИТОР-1"	1 шт.
Батарея питания		1 шт.
Регулировочная отвертка		1 шт.
Выносной сенсор с кабелем 1,5 м (возможно увеличение до 10 м) для "АУДИТОР-2", "АУДИТОР-2М"		1 шт.
Паспорт и Инструкция по эксплуатации		1 шт.
Методика поверки	МП-264-98	1 шт.

### ПОВЕРКА

Поверка анализаторов кислорода "АУДИТОР" осуществляется в соответствии с утвержденной ГИ "ВНИИМ им. Д.И.Менделеева" Методикой поверки МП-264-98 "Анализаторы кислорода "АУДИТОР". НКТЬ "Кристалл", Россия. Методика поверки".

Поверка проводится с использованием ГСО-ПГС O<sub>2</sub>/N<sub>2</sub> в баллонах под давлением, выпускаемым по ТУ 6-16-2956-92.

Межповерочный интервал - один год.

## НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

1. Паспорт и Инструкция по эксплуатации НКТЬ "Кристалл", Россия.
2. ГОСТ 13320 "Газоанализаторы промышленные автоматические. Общие технические условия".

Технические условия АОВ 0.005.164 ТУ

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Анализаторы кислорода "АУДИТОР" соответствуют требованиям НД фирмы, ГОСТ 13320.  
Изготовитель – НКТЬ "Кристалл", Россия.

198095 г.С. –Петербург ул.Розенштейна 28/30

Руководитель отдела испытаний  
ГЦИ СИ "ВНИИМ им.Д.И.Менделеева"



М.А. Гершун

Руководитель лаборатории  
ГЦИ СИ "ВНИИМ им.Д.И.Менделеева"



Л.А. Конопелько

И.о. директора-главного конструктора  
НКТЬ "Кристалл", Россия



С.А. Клепиков